

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bakteri *Propionibacterium acnes* merupakan flora normal pada kelenjar pilosebaceus. Bakteri ini merupakan golongan kelompok bakteri gram positif yang bersifat anaerob dan aerotoleran. Bakteri ini terlibat dalam berbagai penyakit salah satunya adalah jerawat. Jerawat (*acne vulgaris*) merupakan penyakit peradangan kronis pada kelenjar pilosebaceus yang ditandai dengan komedo, papula, pustula, nodul, kista, dan skar. Jerawat merupakan salah satu penyakit kulit yang umum terjadi dan menyerang 80-100% populasi. Prevalensi jerawat di kawasan Asia Tenggara sebanyak 40-80% kasus (Afriyanti, 2015). Menurut studi yang pada tahun 2019 terhadap 66 pasien penderita jerawat di Rumah Sakit Abdul Moeloek, wanita (69,7%) lebih banyak mengalami jerawat daripada pria (30,3%). Selain itu, kemunculan jerawat dapat menurunkan kepercayaan diri seseorang. Sebanyak 30-50% orang yang terkena jerawat cenderung kurang percaya diri dan mengalami gangguan psikologis akibat kemunculan jerawat (Sibero dkk., 2019).

Umumnya jerawat ditemukan pada kulit wajah, dada, leher, dan punggung. Adapun faktor genetik, hormon, psikis, makanan, infeksi bakteri, keaktifan kelenjar sebacea, kosmetik, serta bahan kimia lainnya sebagai pemicu terjadinya jerawat. Selain itu, aktivitas kelenjar minyak yang berlebihan yang disertai infeksi bakteri dapat memperparah jerawat (Meilina dan Nur Hasanah, 2018). Bakteri *Propionibacterium acnes* mengakibatkan jerawat dengan cara menghasilkan enzim lipase yang memecahkan asam lemak bebas pada lipid kulit. Asam lemak tersebut

dapat menyebabkan peradangan jaringan ketika berkaitan dengan sistem imun dan kemudian timbulnya jerawat (Miratunnisa dkk., 2015).

Pengobatan jerawat dapat dilakukan dengan menggunakan antibiotik seperti klindamisin, tetrasiklin, dan eritromisin. Akan tetapi, penggunaan antibiotik jangka panjang dengan dosis yang berlebihan akan menimbulkan berbagai efek samping, salah satunya adalah resistensi bakteri (Meilina dan Nur Hasanah, 2018). Prevalensi *Propionibacterium acnes* yang resistan terhadap antibiotik beragam di berbagai negara. Angka prevalensi tinggi terjadi di Eropa, dengan resistensi eritromisin sebesar 45-91% dan resistensi tetrasiklin sebesar 26,4%. Di berbagai negara Asia terdapat perbedaan besar dalam prevalensi *Propionibacterium acnes* yang resistan antibiotik. Penelitian di Korea, ditemukan 30% kasus resistensi terhadap klindamisin dan 26,7% kasus resistensi terhadap eritromisin. Berdasarkan studi yang dilakukan di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung, ditemukan 12,9% kasus jerawat yang resistan terhadap tetrasiklin, 45,2% resistan terhadap eritromisin, dan 61,3% resistan terhadap klindamisin (Madelina dan Sulistiyaningsih, 2018).

Salah satu upaya untuk mengurangi kasus resistensi antibiotik adalah melakukan pengembangan obat yang berasal dari bahan alam untuk mengobati jerawat. Salah satu bahan alam yang bisa digunakan yaitu tanaman sirsak. Tanaman sirsak adalah salah satu tumbuhan yang tumbuh di daerah tropis. Tanaman sirsak sudah lama dimanfaatkan secara luas sebagai obat tradisional pada berbagai penyakit seperti sistitis, diabetes, nyeri kepala, flu, asma, dan insomnia (Widyananda dkk., 2021). Tanaman sirsak mengandung senyawa metabolit sekunder seperti acetogenin, alkaloid, senyawa fenol, serta senyawa lainnya seperti vitamin, karoten, amida dan siklopeptida (Gavamukulya dkk., 2017).

Dalam daun sirsak, terdapat senyawa alkaloid, flavonoid, karbohidrat, glikosida, saponin, tanin, fitosterol, terpenoid, dan protein (Febriani dkk., 2015). Skrining fitokimia yang dilakukan oleh Asbanu dkk (2019) terkait identifikasi senyawa kimia ekstrak daun sirsak, pada ekstrak n-heksana didapatkan hasil positif pada alkaloid dan steroid, ekstrak etil asetat didapatkan hasil positif pada alkaloid, flavonoid, dan steroid, serta ekstrak metanol didapatkan hasil positif pada alkaloid, flavonoid, tanin, terpenoid, dan steroid.

Selain itu, biji buah sirsak juga memiliki kandungan fitokimia yang hampir sama dengan bagian daunnya. Berdasarkan skrining fitokimia yang dilakukan oleh Arifianti dkk (2014) didapatkan bahwa ekstrak etanol 96% biji sirsak positif mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, steroid, terpenoid, dan polifenol. Penelitian lain yang dilakukan oleh Olabinjo, (2020) didapatkan bahwa kandungan fitokimia biji sirsak yang dikeringkan pada suhu 40°C didapatkan hasil 4,82 mg/g pada tanin, 16,73 mg/100g pada alkaloid, 120,1 mgGAE/l pada fenol, dan 5,69 mg/100g pada flavonoid.

Penelitian terkait uji aktivitas antibakteri pada daun sirsak sudah pernah dilaporkan sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Zai dkk (2019) terkait uji aktivitas antibakteri ekstrak daun sirsak terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* didapatkan rata-rata zona hambat sebesar 9,7 mm pada konsentrasi 20%, 13,7 mm pada konsentrasi 60%, 15,7 mm pada konsentrasi 60%, dan 16,3 mm pada konsentrasi 80%.

Penelitian terkait biji sirsak sebagai antibakteri dilakukan oleh Iyekowa dkk (2020) menyatakan bahwa pada ekstrak etanol biji sirsak menunjukkan bahwa ada aktivitas yang tinggi terhadap *Staphylococcus aureus* (28 mm) dan *Escherichia coli*

(25 mm) pada konsentrasi yang sama yaitu 100 mg/ml. Penelitian lain yang dilakukan oleh Soleh dkk (2022) mengenai Aktivitas Antibakteri Pada Ekstrak Etanol 96% Biji Sirsak Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 6538 menyatakan bahwa ekstrak etanol biji sirsak tidak dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* hingga konsentrasi 40%.

Penelitian uji aktivitas antibakteri biji sirsak terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* belum pernah dilaporkan, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai aktivitas antibakteri ekstrak etanol biji sirsak terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dengan konsentrasi 20, 30, 40, 50, 60, 70 dan 80%. Metode yang digunakan untuk uji aktivitas antibakteri adalah difusi cakram untuk mengetahui diameter zona hambat yang dihasilkan dari ekstrak etanol biji sirsak terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah yaitu: “Bagaimana perbedaan aktivitas antibakteri dari ekstrak etanol biji sirsak pada konsentrasi 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70% dan 80% terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui aktivitas ekstrak etanol biji sirsak sebagai antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*.

2. Tujuan khusus

- a. Mengukur dan mengategorikan zona hambat bakteri *Propionibacterium acnes* pada konsentrasi ekstrak etanol biji sirsak.
- b. Menganalisis perbedaan zona hambat pada konsentrasi ekstrak etanol biji sirsak.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi dan menambah wawasan mengenai biji sirsak yang dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi masyarakat tentang biji sirsak yang dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri.

- b. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai sumber informasi dan bahan referensi kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan pengembangan produk anti jerawat berbasis bahan alam.